

DENTINO
JURNAL KEDOKTERAN GIGI
 Vol II. No 1. Maret 2014

Laporan Penelitian

**EFEKTIVITAS MENYIKAT GIGI DISERTAI DENTAL FLOSS
 TERHADAP PENURUNAN INDEKS PLAK**

Tinjauan pada Siswa SMAN 1 Sungai Pandan Kecamatan Sungai Pandan

Azizah Magfirah, Widodo, Priyawan Rachmadi

Program Studi Kedokteran Gigi Fakultas Kedokteran Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin

ABSTRACT

Background : Toothbrushing is a common method used to removing plaque on the whole surface of the tooth, but it is not completely clean the interproximal sect. The removal of interproximal plaque is considered to be important for the maintenance of gingival health, caries prevention and periodontal disease. Dental floss is made of nylon filaments yarn or plastic monofilament, waxed or unwaxed that used to remove debris and plaque at the interproximal. **Purpose:** The purpose of this study uses to determine the effectiveness of toothbrushing with dental floss to decrease plaque index. **Methods:** This study was a pre-experimental with one group pretest-posttest design, used purposive sampling technique. The treatments were toothbrushing twice a day in the morning and evening using toothbrush and toothpaste, and using dental floss once a day at night for two weeks. Plaque index that used in this study was the Quigley and Hein plaque index modified by Tureskey, Gilmore, and Glickman. **Results:**The mean of plaque index before treatment was 1.97 and after treatment of toothbrushing with dental floss was 0.45. Paired t-test results obtained $p = 0.000$ ($p < 0.05$) demonstrated a significant reduction of plaque index after toothbrushing with dental floss for two weeks. **Conclusion:** It can be concluded that toothbrushing followed by the use of dental floss effective to decrease plaque index.

Keywords: toothbrushing, dental floss, plaque index

ABSTRAK

Latar belakang: Menyikat gigi merupakan metode yang umum digunakan dalam membersihkan plak pada seluruh permukaan gigi, tetapi tidak dapat sepenuhnya membersihkan bagian interproximal. Pembersihan plak pada bagian interproximal dianggap penting untuk memelihara kesehatan gingiva, pencegahan karies dan penyakit periodontal. Dental floss atau benang gigi adalah benang yang terbuat dari nilon filamin atau plastik monofilament tipis, berilin maupun tidak berilin yang digunakan untuk menghilangkan sisa makanan dan plak di bagian interproximal. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas menyikat gigi disertai dental floss terhadap penurunan indeks plak. **Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian pre eksperimental dengan one group pretest-posttest design, menggunakan teknik purposive sampling. Perlakuan yang diberikan adalah menyikat gigi dua kali sehari pada pagi dan malam hari menggunakan sikat gigi dan pasta gigi, serta menggunakan dental floss satu kali sehari sebelum menyikat gigi pada malam hari selama dua minggu. Indeks plak yang dipakai adalah indeks plak Quigley dan Hein yang dimodifikasi oleh Tureskey, Gilmore, dan Glickman. **Hasil:** Rerata indeks plak sebelum dilakukan perlakuan adalah 1,97 dan sesudah perlakuan menyikat gigi disertai dental floss adalah 0,45. Uji t-berpasangan diperoleh hasil $p = 0,000$ ($p < 0,05$) menunjukkan terjadinya penurunan indeks plak yang signifikan sesudah menyikat gigi disertai dental floss selama dua minggu. **Kesimpulan:** Menyikat gigi disertai dental floss efektif terhadap penurunan indeks plak.

Kata kunci: menyikat gigi, dental floss, indeks plak

Korespondensi: Azizah Magfirah, Program Studi Kedokteran Gigi Fakultas Kedokteran Universitas Lambung Mangkurat, Jl. Veteran 128 B, Banjarmasin, Kalsel, e-mail: magfirahazizah@gmail.com

PENDAHULUAN

Kondisi kesehatan gigi dan mulut di Indonesia masih sangat memprihatinkan, 90% penduduk Indonesia masih menderita penyakit gigi dan mulut.^{1,2} Karies gigi dan penyakit periodontal merupakan penyakit yang paling banyak dijumpai di rongga mulut sehingga penyakit ini merupakan masalah utama kesehatan gigi dan mulut.² Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Provinsi Kalimantan Selatan tahun 2007, diperoleh data proporsi penduduk bermasalah gigi dan mulut sebesar 29,2%, prevalensi karies aktif sebesar 50,7%, dan indeks DMF-T sebesar 6,83. Hulu Sungai Utara merupakan salah satu dari lima kabupaten yang memiliki prevalensi karies aktif diatas angka provinsi untuk penduduk umur 12 tahun ke atas yaitu sebesar 52,8%, dan indeks DMF-T tertinggi yaitu sebesar 8,97.³

Faktor yang memegang peranan penting dalam terjadinya penyakit karies dan periodontal adalah plak (5). Plak merupakan suatu deposit lunak berwarna keabu-abuan atau kuning yang melekat erat pada permukaan gigi. Jika jumlah plak sedikit maka plak tidak dapat terlihat, kecuali diwarnai dengan larutan *disclosing*.^{4,5}

Data Riskesdas Provinsi Kalimantan Selatan menunjukkan bahwa hanya sekitar 8,5% masyarakat berumur 10 tahun ke atas yang berperilaku benar dalam menyikat gigi di Kabupaten Hulu Sungai Utara. Data tersebut menunjukkan bahwa masih sedikit masyarakat yang berperilaku benar dalam menyikat gigi termasuk masyarakat di Kecamatan Sungai Pandan, Hulu Sungai Utara. Hal ini akan menyebabkan pembersihan plak yang tidak efektif pada permukaan gigi, sehingga akan mempengaruhi status *oral hygiene* yang dapat menyebabkan karies dan penyakit mulut lainnya. Plak gigi harus dibersihkan secara menyeluruh dan teratur untuk mencegah terjadinya karies dan penyakit mulut lainnya.³

Metode yang umum digunakan dalam membersihkan plak adalah menyikat gigi. Sikat gigi dapat membersihkan plak pada permukaan bukal, lingual, dan oklusal, tetapi tidak dapat sepenuhnya membersihkan bagian interproksimal.⁶ Pembersihan plak pada bagian interproksimal dianggap penting untuk memelihara kesehatan gingiva, pencegahan karies dan penyakit periodontal.⁷

Salah satu cara untuk membersihkan bagian interproksimal gigi adalah dengan menggunakan alat yang dapat menembus sela-sela gigi yang berdekatan. Banyak produk yang dirancang untuk membantu dalam membersihkan bagian interproksimal gigi, salah satunya adalah *dental floss*.⁶ *Dental floss* atau benang gigi adalah benang yang terbuat dari nilon filamin atau plastik monofilamen tipis, berlilin maupun tidak berlilin

yang digunakan untuk menghilangkan sisa makanan dan plak di bagian interproksimal.⁸ *Dental floss* mulai direkomendasikan untuk pembersihan bagian interproksimal pada akhir tahun 1960.⁹

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui efektivitas menyikat gigi disertai *dental floss* terhadap penurunan indeks plak pada siswa SMAN 1 Sungai Pandan.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini menggunakan metode *pre-experimental* dengan rancangan *one group pretest-posttest design*. Penelitian ini dilakukan di SMAN 1 Sungai Pandan pada bulan Juni – Juli 2013. Alat yang digunakan antara lain *diagnostic set*, *nierbekken*, sikat gigi, *dental floss*, kain putih, formulir penilaian indeks plak. Bahan dalam penelitian ini yang digunakan adalah pasta gigi, *disclosing agent*, alkohol 70%, kapas, tisu, dan air mineral.

Pertama yang dilakukan adalah penetapan sampel penelitian yang diambil dari semua populasi. Semua sampel harus memenuhi kriteria-kriteria inklusi yang telah ditetapkan. Setiap sampel yang memenuhi kriteria dikumpulkan di ruang pemeriksaan, setelah itu dilakukan pemeriksaan dan perhitungan indeks plak pada sampel penelitian menyikat gigi tanpa disertai *dental floss*.

Pemeriksaan indeks plak dilakukan pada gigi 16, 21, 24, 36, 41, dan 44 dengan menggunakan indeks plak Quigley dan Hein yang dimodifikasi oleh Turesky, Gilmore, dan Glickman. Sampel diinstruksikan untuk menyikat gigi dengan menggunakan sikat gigi dan pasta gigi sebanyak 2 kali sehari yaitu sesudah makan pada pagi hari dan sebelum tidur pada malam hari, dan memakai *dental floss* sekali sehari sebelum menyikat gigi pada malam hari selama 2 minggu, kemudian dilakukan pemeriksaan dan perhitungan indeks plak pada sampel penelitian menyikat gigi disertai *dental floss*.

Hasil pemeriksaan dicatat pada formulir yang sudah tersedia. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji normalitas dan uji T berpasangan dengan bantuan software komputer. Tingkat kepercayaan yang digunakan sebesar 95% dengan tingkat kesalahan 5%.

HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian efektivitas menyikat gigi disertai *dental floss* terhadap penurunan indeks plak pada siswa SMAN 1 Sungai Pandan adalah sebagai berikut.

Perlakuan	Jumlah (orang)	Rata-rata indeks plak
Menyikat gigi tanpa disertai <i>dental floss</i>	44	1,97
Menyikat gigi disertai <i>dental floss</i>	44	0,45
Penurunan Indeks Plak		1,52

Tabel 1. Rata-rata indeks plak dan penurunan indeks plak

Berdasarkan Tabel 1, diketahui rata-rata indeks plak menyikat gigi tanpa disertai *dental floss* sebesar 1,97, rata-rata indeks plak menyikat gigi disertai *dental floss* sebesar 0,45. Penurunan indeks plak antara menyikat gigi tanpa disertai *dental floss* dengan menyikat gigi disertai *dental floss* sebesar 1,52 (77,2%). Data hasil penelitian yang diperoleh kemudian diolah menggunakan analisis statistik. Data diuji normalitasnya terlebih dahulu, kemudian dilakukan uji t berpasangan. Uji t berpasangan dilakukan untuk mengetahui penurunan indeks plak antara menyikat gigi tanpa disertai *dental floss* dengan menyikat gigi disertai *dental floss*.

Diperoleh hasil penurunan indeks plak antara menyikat gigi tanpa disertai *dental floss* dan menyikat gigi disertai *dental floss* yaitu $p = 0,000$ ($p < 0,05$). Secara statistik terjadi penurunan indeks plak yang signifikan antara menyikat gigi tanpa disertai *dental floss* dengan menyikat gigi disertai *dental floss*. Hal ini berarti menyikat gigi disertai *dental floss* efektif terhadap penurunan indeks plak pada siswa SMAN 1 Sungai Pandan.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan rata-rata indeks plak menyikat gigi disertai *dental floss* lebih rendah dari indeks plak menyikat gigi tanpa disertai *dental floss*. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Ramona dan Mindra (2006), dimana sampel penelitian yang menyikat gigi disertai *dental floss*, indeks plaknya lebih rendah dibandingkan menyikat gigi tanpa disertai *dental floss* terutama indeks plak pada bagian interproksimalnya. Hal ini menunjukkan bahwa dengan menyikat gigi saja pembersihan plak pada permukaan gigi masih kurang efektif termasuk pembersihan plak pada bagian interproksimal.⁷

Menurut beberapa penelitian, penurunan plak pada permukaan gigi bagian interproksimal dengan menyikat gigi lebih sedikit dibandingkan dengan menyikat gigi disertai alat bantu pembersih bagian interproksimal seperti *dental floss*.^{7,12} *Dental floss* dapat membersihkan bagian yang sulit dijangkau oleh sikat gigi, seperti daerah interproksimal.⁸ *Dental floss* dapat membersihkan daerah yang sulit

dicapai oleh sikat gigi karena *dental floss* berupa benang yang dapat disisipkan diantara gigi-gigi yang berdekatan. Gerakan gergaji naik turun sepanjang sisi gigi menyebabkan plak yang menempel pada bagian tersebut dapat dibersihkan terutama bagian interproksimal.^{8,13}

Efektivitas *dental floss* dalam menghilangkan plak dipengaruhi oleh waktu dan teknik penggunaan.⁹ Beberapa penelitian menunjukkan penurunan plak yang signifikan terjadi pada pengguna *dental floss* secara teratur.^{14,15} Waktu penggunaan *dental floss* yang dianjurkan adalah sebelum menyikat gigi, karena daerah interdental yang tidak bisa dicapai oleh sikat gigi akan dapat dibersihkan dan *fluor* yang terkandung dalam pasta gigi yang digunakan pada saat menyikat gigi lebih mudah mencapai bagian interproksimal sehingga dapat membantu melindungi permukaan gigi dari terbentuknya plak.^{7,8} *Dental floss* digunakan satu kali sehari sesuai dengan rekomendasi *American Dental Association (ADA)*. Penggunaan *dental floss* tidak direkomendasikan lebih dari sekali sehari karena dapat menghilangkan efektivitas dan dapat menyimpan bakteri didalam mulut.⁸

Teknik penggunaan merupakan salah satu hal yang mempengaruhi efektivitas *dental floss* dalam mereduksi plak. Terdapat dua teknik penggunaan *dental floss* yaitu teknik manual (*manual finger flossing*) dengan menggunakan *dental floss* tanpa pegangan dan teknik penggunaan *dental floss* dengan pegangan. Beberapa penelitian melaporkan bahwa penggunaan *dental floss* dengan teknik manual maupun *dental floss* dengan menggunakan pegangan dapat menurunkan skor indeks plak. Walaupun demikian, teknik penggunaan *dental floss* dengan pegangan lebih disukai daripada teknik manual.¹⁶ *Dental floss* dengan pegangan khusus dianggap lebih praktis untuk digunakan karena dapat langsung dimasukkan ke dalam daerah interproksimal melalui titik kontak.⁶

Berdasarkan data hasil penelitian, terlihat bahwa penurunan indeks plak sebesar 1,52 atau sebesar 77,2%. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Ramona dan Mindra (2006) yang meneliti 58 orang, terjadi penurunan plak sekitar 58,1% pada sampel yang menyikat gigi disertai *dental floss*. Perbedaan hasil yang didapatkan disebabkan pada penelitian ini responden yang diteliti merupakan orang-orang yang tidak memiliki keluhan pada gigi dan mulut (normal). Penurunan indeks plak yang terjadi pada orang-orang yang tidak memiliki keluhan (normal) lebih besar, hal ini disebabkan pada orang-orang yang tidak memiliki keluhan (normal), penggunaan *dental floss* sebelum menyikat gigi mampu mencapai *interdental sulcular area*. Hal ini sesuai dengan laporan ADA yang menyatakan bahwa dengan menggunakan *dental floss* dapat membersihkan plak pada bagian interproksimal hingga lebih dari 50%.^{7,17}

Mekanisme penurunan indeks plak yang terjadi pada penelitian ini merupakan kombinasi dari hasil tindakan menyikat gigi dan penggunaan *dental floss* sebelum menyikat gigi. Menyikat gigi dapat membersihkan bagian labial, bukal, lingual, palatal, dan oklusal. *Dental floss* mampu membantu membersihkan bagian interproksimal.^{8,13}

Berdasarkan hasil penelitian dan hasil uji statistik, menyikat gigi disertai *dental floss* efektif dalam menurunkan indeks plak karena penurunan indeks plak lebih dari 50%. Selain itu, berdasarkan kriteria Greenee dan Vermillion yang terdiri dari kriteria baik dengan indeks plak 0-0,6, sedang dengan indeks plak 0,7-1,8, dan buruk dengan indeks plak 1,9-3,0, indeks plak menyikat gigi disertai *dental floss* termasuk dalam kriteria baik, sedangkan indeks plak menyikat gigi tanpa disertai *dental floss* termasuk dalam kriteria buruk. Hal ini menunjukkan bahwa dengan menyikat gigi disertai *dental floss* terjadi perubahan status kebersihan mulut dari buruk menjadi baik.^{5,18} Tindakan menyikat gigi disertai *dental floss* merupakan salah satu pilihan untuk dapat membersihkan plak pada permukaan gigi secara lebih menyeluruh, sehingga dapat dijadikan salah satu cara untuk mencegah terjadinya karies dan penyakit periodontal.

DAFTAR PUSTAKA

- Anitasari S dan Liliwati. Pengaruh frekuensi menyikat gigi terhadap tingkat kebersihan gigi dan mulut siswa-siswi sekolah dasar negeri di Kecamatan Palaran Kotamadya Samarinda Propinsi Kalimantan Timur. *Majalah Kedokteran Gigi. Dentika Dent J* 2005; 38(2):88.
- Rifki A. Perbedaan efektivitas menyikat gigi dengan metode roll dan horizontal pada anak usia 8 dan 10 tahun di Medan. Skripsi. Medan: Universitas Sumatera Utara. 2010.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Laporan hasil riset kesehatan dasar provinsi Kalimantan Selatan Tahun 2007. Jakarta: Balitbang Kesehatan Depkes RI. 2009. Hal: 116-125.
- Carranza FA, MG Newman and HH Takei. *Clinical periodontology*. 9th Ed. Philadelphia:WB Saunders Company. 2002.p.110-112.
- Putri MH, Herijulianti E dan Nurjanah N. Ilmu pencegahan penyakit jaringan keras dan jaringan pendukung gigi. Jakarta: EGC. 2008. Hal: 56-77.
- Slot DE, Dorfer CE and Van der W. The efficacy of interdental brushes on plaque and parameters of periodontal inflammation: a systematic review. *Int J Hygiene* 6, 2008; 254.
- Avram R and Badea ME. Efficacy of using dental floss to improve oral hygiene and gingival status. *OHDMBSC* 2006; 5(4): 3-6.
- American Dental Association. Floss & other interdental cleaners. Available from URL; <http://www.ada.org/1318.aspx> Accessed on Februari 2013.
- Sarner B. On approximal caries prevention using fluoridated toothpicks, dental floss and interdental brushes. Thesis. Sweden: Department of Cariology Institute of Odontology at Sahlgrenska Academy University of Gothenburg. 2008.
- Darwita RR, Novrinda H, Budiharto, Pratiwi PD, Amalia R dan Asri SR. Efektivitas program sikat gigi bersama terhadap risiko karies pada murid sekolah dasar. *J Indon Med Assoc* 2011; 61(5): 204-209.
- Eley BM and JD Manson. *Periodontics*. 5th Ed. UK : Elsevier. Ltd. 2004.p.138.
- Sambunjak D, Nickerson JW, Poklepovic T, Johnson TM, Imai P, Tugwell P and Worthington HV. Weak, unreliabl evidence suggests flossing floss toothbrushing may be associated with a small reduction in plaque. *Evidence-Based Dentistry* 2012; (13): 5-6.
- American Dental Association. How to Floss. Available from URL; http://www.ada.org/sections/publicResources/pdfs/watch_materials_floss.pdf Accessed on Februari 2013.
- Mohammed AH and Al-Bahadli BDS. Effect of super dental floss on oral hygiene in patient with fixed orthodontic appliances. *J Bagh College Dentistry* 2011; 23(3).
- Genovesi A, Antonio B, Chiara L and Ugo C. Experimentation in plaque control in the interproximal space using dental floss. *Trial Report*. Genoa: Genoa University.2004.p.1-5.
- Hiremath. *Textbook of preventive and community dentistry*. India: Elsavier. 2007.p.128.
- Asadoorian J. Flossing. *Canadian Journal of Dental Hygiene* 2006; 40(3): 2.
- Asadoorian J. CDHA position paper on tooth brushing. *Canadian Journal Of Dental Hygiene* 2006; 40(5): 232-248.